

ON-VEHICLE VIDEO ACOUSTIC DEVICE

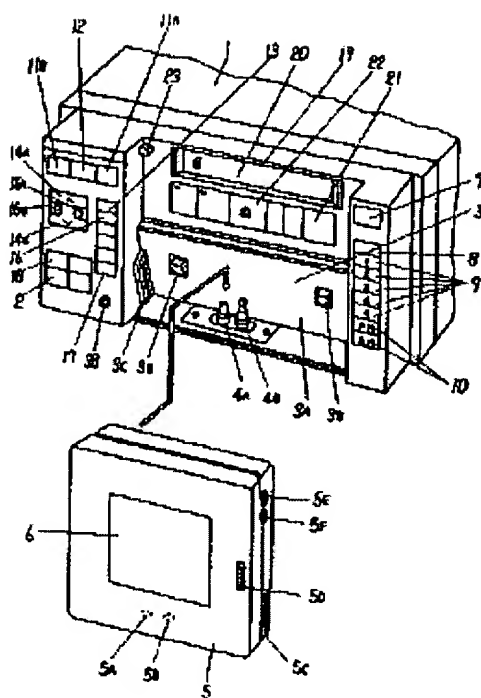
Patent number: JP1300775
Publication date: 1989-12-05
Inventor: IWASA KUNIO; others: 04
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
 - international: H04N5/64; B60R11/02
 - european:
Application number: JP19880131846 19880530
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP1300775

PURPOSE:To constitute the title device so that a video can be seen even from a rear seat in the interior by constituting said device of a turning holder which has been supported so as to be turnable by the device main body, and a liquid crystal monitor television which has been supported so as to be detachable by this turning holder.

CONSTITUTION:On the lower face of a liquid crystal monitor television 5, a power source jack 5A and a video signal jack 5B are provided, and when they are inserted from the upper part of a turning holder 3, a power source supply plug 4A provided on the turning holder 3 and a video signal plug 4B are inserted into the power source jack 5A of the liquid crystal monitor television 5, and the video signal jack 5B, respectively, and a power source supply to the liquid crystal monitor television 5 from a device main body 1 and a supply of a video signal can be executed. Also, by detaching the liquid crystal monitor television 5 from the device main body 1 and connecting it with a cable, etc., the liquid crystal monitor television can be seen even from a rear seat.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑯ 公開特許公報(A) 平1-300775

⑮ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 平成1年(1989)12月5日

H 04 N 5/64
B 60 R 11/02Z-7605-5C
C-8920-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑱ 発明の名称 車載用映像音響装置

⑲ 特 願 昭63-131846

⑳ 出 願 昭63(1988)5月30日

㉑ 発 明 者 岩 佐 邦 夫 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

㉒ 発 明 者 牛 山 忠 明 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

㉓ 発 明 者 橋 詰 政 典 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

㉔ 発 明 者 野 口 雄 一 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

㉕ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

㉖ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1、発明の名称

車載用映像音響装置

2、特許請求の範囲

装置本体に回動可能に支持された回動ホルダーと、この回動ホルダーに取外し可能に支持される液晶モニターテレビと、この液晶モニターテレビを上記回動ホルダーに挿入した際上記装置本体と上記液晶モニターテレビとを電気的に接続する接続具とを具備し、上記液晶モニターテレビを上記回動ホルダーに支持した状態で、又は上記液晶モニターテレビを上記回動ホルダーより取外した状態で使用可能とした車載用映像音響装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、液晶モニターテレビを内蔵した車載用映像音響装置に関するものである。

従来の技術

従来より、車載用音響装置にテレビ受像機を設けて、車室内でオーディオ又はビデオを楽しむ車

載用映像音響装置が提案されている。

発明が解決しようとする課題

しかしながら、車載用音響装置等は、限られたスペースに設置しなければならないため、音響装置とテレビ受像機とを一体化した装置では、テレビ受像機の映像表示面を大きくすることができないものであった。このため、映像音響装置をダッシュボードに取付けた場合、後部座席からテレビ受像機が見にくい問題点があった。

本発明は、上記従来の問題を解決するものであり、車室内の後部座席でも映像を見ることが可能な車載用映像音響装置を提供するものである。

課題を解決するための手段

本発明は、上記目的を達成するために、装置本体に回動可能に支持された回動ホルダーと、この回動ホルダーに取外し可能に支持される液晶モニターテレビと、この液晶モニターテレビを上記回動ホルダーに挿入した際上記装置本体と上記液晶モニターテレビとを電気的に接続する接続具とを具備したことを特徴とするものである。

作用

本発明は、上記のような構成であり、液晶モニターテレビを装置本体の回転ホルダーに挿入固定した状態でも液晶モニターテレビを見ることができるとともに、液晶モニターテレビを回転ホルダーより取外し、装置本体と液晶モニターテレビとをケーブル等で接続することにより、液晶モニターテレビを車室内の後部座席でも見ることができものである。

実施例

第1図〜第4図は、本発明の一実施例における車載用映像音響装置（ラジオ受信機とカセットデッキを内蔵し、かつテレビチューナ又はビデオテープレコーダが接続可能な映像音響装置）の正面を示している。第1図〜第4図において、1は装置本体であり、この装置本体1の前面には、各種の操作鈕が設けられている。2は電源スイッチ、3は装置本体1の前面下部に回転可能に支持された回転ホルダーであり、この回転ホルダー3の背面板3Aには板バネからなるストッパー3Bが設

けられている。3Cは回転ホルダー3の両側板に形成されたガイド片、4A、4Bはそれぞれ回転ホルダー3の底面板3Dに取付けられた電源供給用のプラグ、映像信号供給用のプラグである。5は液晶モニターテレビであり、この液晶モニターテレビ5の下面には、上記プラグ4A、4Bが挿入される電源用ジャック5A、映像信号用ジャック5Bが設けられている。5Cは液晶モニターテレビ5の両側面に形成されたガイド溝、5Dは輝度調整ツマミ、5Eは色調調整用ツマミ、5Fは色あい調整用ツマミである。

第4図において、液晶モニターテレビ5を回転ホルダー3の上部より挿入すると、液晶モニターテレビ5のガイド溝5Cに回転ホルダー3のガイド片3Cが入り、液晶モニターテレビ5はガイド片3Cに案内されて下方に移動するとともに、回転ホルダー3に設けられた電源供給用のプラグ4Aが液晶モニターテレビ5の電源用ジャック5Aに、また映像信号用のプラグ4Bが映像信号用ジャック5Bにそれぞれ挿入され、装置本体1より液晶

モニターテレビ5への電源供給及び映像信号の供給が可能となる。また、回転ホルダー3に設けられたストッパー3Bは液晶モニターテレビ5の背面に形成された穴に係合し、液晶モニターテレビ5が回転ホルダー3に確実に支持される。6は液晶モニターテレビ5の表示部であり、この表示部6により各種の表示が行われる。7は液晶モニターテレビ5を開成するためのオープン鈕であり、第1図のように液晶モニターテレビ5が閉成している状態でオープン鈕7を押すと、液晶モニターテレビ5に係止していた爪が外れ、液晶モニターテレビ5は第2図、第3図に示すように開く。8はチューナー鈕であり、このチューナー鈕8を押すとラジオ受信モードになる。9は所望の放送局をプリセットするためのプリセットメモリ鈕、10はFM、AM放送切換え用の鈕、11A、11BはAM放送、FM放送を手動選局するための手動選局鈕であり、この手動選局鈕11A、11Bはカセットモードでは早送り鈕（FF鈕）、早戻し鈕（REW鈕）として使用される。12はストップ

ブ鈕であり、このストップ鈕12は、カセットモードにおいてFF、REWを解除したり、他の演奏からカセットデッキ動作に切換えるために使用される。13はラジオ放送を自動選局するためのシーク鈕、14A、14Bは音量を増加又は減少させるための音量調整鈕、15A、15Bは車室内の左右スピーカからの音のバランスを調整するためのバランス調整鈕である。16は音量レベルを記憶させるとともに、記憶された音量レベルを呼び出すための音量メモリ鈕、17は液晶モニターテレビ5の表示部6で表示する内容を切換えるための表示切換鈕であり、この表示切換鈕17を押すことにより、基本機能表示（ラジオモードにおける機能表示又はカセットモードにおける機能表示等）、レベルメータ表示、メモ表示に順次切換える。18はセレクト鈕であり、このセレクト鈕18を押すと、音量調整鈕14A、14B及びバランス調整鈕15A、15Bの機能の切換えを行い、バランス調整鈕15はイコライザの周波数ポイントを切換える周波数切換鈕として使用可

用されている。3Cは回転ホルダー3の両側板に形成されたガイド片、4A、4Bはそれぞれ回転ホルダー3の底面板3Dに取付けられた電源供給用のプラグ、映像信号供給用のプラグである。5は液晶モニターテレビであり、この液晶モニターテレビ5の下面には、上記プラグ4A、4Bが挿入される電源用ジャック5A、映像信号用ジャック5Bが設けられている。5Cは液晶モニターテレビ5の両側面に形成されたガイド溝、5Dは輝度調整ツマミ、5Eは色調調整用ツマミ、5Fは色あい調整用ツマミである。

第4図において、液晶モニターテレビ5を回転ホルダー3の上部より挿入すると、液晶モニターテレビ5のガイド溝5Cに回転ホルダー3のガイド片3Cが入り、液晶モニターテレビ5はガイド片3Cに案内されて下方に移動するとともに、回転ホルダー3に設けられた電源供給用のプラグ4Aが液晶モニターテレビ5の電源用ジャック5Aに、また映像信号用のプラグ4Bが映像信号用ジャック5Bにそれぞれ挿入され、装置本体1より液晶

モニターテレビ5への電源供給及び映像信号の供給が可能となる。また、回転ホルダー3に設けられたストッパー3Bは液晶モニターテレビ5の背面に形成された穴に係合し、液晶モニターテレビ5が回転ホルダー3に確実に支持される。6は液晶モニターテレビ5の表示部であり、この表示部6により各種の表示が行われる。7は液晶モニターテレビ5を開成するためのオープン鈕であり、第1図のように液晶モニターテレビ5が閉成している状態でオープン鈕7を押すと、液晶モニターテレビ5に係止していた爪が外れ、液晶モニターテレビ5は第2図、第3図に示すように開く。8はチューナー鈕であり、このチューナー鈕8を押すとラジオ受信モードになる。9は所望の放送局をプリセットするためのプリセットメモリ鈕、10はFM、AM放送切換え用の鈕、11A、11BはAM放送、FM放送を手動選局するための手動選局鈕であり、この手動選局鈕11A、11Bはカセットモードでは早送り鈕（FF鈕）、早戻し鈕（REW鈕）として使用される。12はストップ

ブ鈕であり、このストップ鈕12は、カセットモードにおいてFF、REWを解除したり、他の演奏からカセットデッキ動作に切換えるために使用される。13はラジオ放送を自動選局するためのシーク鈕、14A、14Bは音量を増加又は減少させるための音量調整鈕、15A、15Bは車室内の左右スピーカからの音のバランスを調整するためのバランス調整鈕である。16は音量レベルを記憶させるとともに、記憶された音量レベルを呼び出すための音量メモリ鈕、17は液晶モニターテレビ5の表示部6で表示する内容を切換えるための表示切換鈕であり、この表示切換鈕17を押すことにより、基本機能表示（ラジオモードにおける機能表示又はカセットモードにおける機能表示等）、レベルメータ表示、メモ表示に順次切換える。18はセレクト鈕であり、このセレクト鈕18を押すと、音量調整鈕14A、14B及びバランス調整鈕15A、15Bの機能の切換えを行い、バランス調整鈕15はイコライザの周波数ポイントを切換える周波数切換鈕として使用可

能となり、また音量調整鈕14A、14Bはイコライザの各周波数ポイントのレベルを調整するためのレベル調整鈕として使用可能となる。第2図は液晶モニターテレビ5を開成した状態を示しており、第2図、第3図に示すように、液晶モニターテレビ5の後部の装置本体1にはカセット挿入口及び各種操作鈕が設けられている。19はオーディオカセットが挿入されるカセット挿入口であり、このカセット挿入口19にはダストカバー20が開閉自在に支持されている。21はキャラクター書き込みモードに切換えるためのモード切換鈕、22はカセットを排出するためのイジェクト鈕、23は液晶モニターテレビ5の開閉を検出するためのスイッチである。24はイコライザ特性を記憶するとともに、記憶したイコライザ特性を読出すためのイコライザメモリ鈕である。

第5図は上記実施例の装置本体1の電気回路を示し、また第6図は液晶モニターテレビ5の電気回路を示している。第5図において、25は電子チューナ、26はカセットデッキ、27はアナロ

グスイッチであり、このアナログスイッチ27は電子チューナ25から出力される音響信号とカセットデッキ26から出力される音響信号の一方を選択するものであり、カセットデッキ26にカセットが挿入された際にカセットデッキ26より出力される制御信号により、アナログスイッチ27はカセットデッキ26側に切換えられ、またカセットデッキ26よりカセットが排出される際に発生する制御信号により、アナログスイッチ27は電子チューナ25側に切換えられる。28はアナログスイッチであり、このアナログスイッチ28はアナログスイッチ27で選択された音響信号、又は外部のビデオレコーダ、テレビチューナ等から出力される音響信号の一方を選択するものであり、このアナログスイッチ28は外部より入力される制御信号によって切換えられる。29L、

29Rはそれぞれ左チャンネル、右チャンネルのイコライザを構成するバンドパスフィルタ群であり、これらのバンドパスフィルタ群29L、29Rは、それぞれ中心周波数が異なる複数のバンドパ

スフィルタ $f_1 \sim f_7$ から構成されている。30L、30Rは、それぞれ左チャンネル、右チャンネルのイコライザを構成する電子ボリューム群であり、各バンドパスフィルタの出力レベルを調整する複数の電子ボリューム $V_{R1} \sim V_{R7}$ から構成されている。31Fは左右チャンネルの前(FRONT)信号FR、FLのレベルを調整するための電子ボリューム、31Rは左右チャンネルの後(REAR)信号RR、RLのレベルを調整するための電子ボリュームである。32Fは前信号FR、FLを増幅するパワーアンプ、32Rは後信号RR、RRLを増幅するパワーアンプである。33FR、33FLは自動車の車室内の前側の左右に配置されたスピーカ、33RR、33RLは車室内の後側の左右に配置されたスピーカである。34は操作部であり、この操作部34は、第1図～第4図に示す各種の鈕8、9、10、11、12、13、14A、14B、15A、15B、16、17、18、21、22、23、24等から構成されている。第5図において、6は前記液晶モニターテレビ、35は

中央処理装置(CPU)36から読出された各種の表示データを記憶するビデオRAM(ランダムアクセスメモリ)を有し、表示データを映像信号に変換する映像信号変換部、37は外部信号が入力されるジャック接続部38にジャックが挿入された際に上記映像信号変換部35から外部入力側に切換えられるアナログスイッチである。

次に、上記CPU36の機能について説明する。第5図において、39は操作部34で操作された鈕の判別、又はカセットデッキ26から出力された制御信号、外部入力信号の判別を行い、記憶手段40に記憶されているデータの変更、更新等を行うとともに、タイミング制御手段41に判別結果を送るキー処理手段である。上記タイミング制御手段41は判別結果に応じて各種動作のタイミングを定め、記憶制御手段42、デバイス選択制御手段43、表示制御手段44、デッキ制御手段45等を制御する。上記記憶制御手段42は記憶手段40へのデータの書き込み、又はデータ読出しのためのアドレスを指定する。上記記憶手段40

には、電子チューナ26を制御するためのデータ、カセットデッキ28を制御するためのデータ、イコライザの電子ボリューム30R、30Lを制御するためのデータ、映像信号変換部35を制御するためのデータが記憶されており、この記憶手段40より読出されたデータは表示制御手段44、デッキ制御手段45、シリアルインターフェース46に転送される。上記デバイス選択制御手段43は、CPUよりデータを転送すべきデバイス（電子チューナ26、イコライザ用電子ボリューム30R、30L、電子ボリューム31F、31R、映像信号変換部35）を指定する。上記記憶手段40より読出されたデータはシリアルインターフェース46、インターフェース47を介して、上記デバイス選択制御手段43で指定されたデバイスに転送される。また、カセットデッキ制御用のデータは、デッキ制御手段45を介してカセットデッキ28に転送される。48はタイミング制御手段41の時間管理を行うタイマーである。49は音響信号をA/D変換するA/D変換手段であ

り、このA/D変換手段49の出力は、液晶モニターテレビ5でレベル表示するデータとして利用される。

上記実施例において、電源スイッチ2をオンし、チューナ釦8を操作するとラジオ受信モードとなり、液晶モニターテレビ5の表示部6には第7図に示すように受信周波数、プリセットメモリ釦番号、音量レベル等が表示される。ラジオ受信モードにおいて、オープン釦7を押すと、液晶モニターテレビ5の係止が外れ、液晶モニターテレビ5が回転し、第2図、第3図に示すようにカセット挿入口19が現れる。この状態において、カセットをカセット挿入口19に挿入すると、ラジオ受信モードからカセットモードに切換えられ、カセットの演奏が開始される。第8図はカセットモードにおける液晶モニターテレビ5の表示を示しており、カセットモードではカセットデッキの動作状態（PLAY、FF、REW等）等を文字表示する。なお、ジャック接続部38にテレビチューナ又はビデオテープレコーダを接続すれば、液晶

モニターテレビ5でテレビ番組等を見ることが出来る。

第6図において、5は液晶モニターテレビであり、次にこの液晶モニターテレビ5内の構成について説明する。50は映像信号のクロマ処理を行うクロマ処理回路、51はクロマ出力回路、52はカラー液晶パネル53の制御するためのコントローラ、54はスイッチングレギュレータであり、装置本体1より供給された電圧を安定化する。55はDC/ACコンバータであり、このコンバータ55より出力される交流電圧によりカラー液晶パネル53を照明するための冷陰極管56を駆動する。

このように、本実施例では、液晶モニターテレビ5を装置本体1に取外し可能に支持しているため、液晶モニターテレビ5を装置本体1に取付けたまま液晶モニターテレビ5を見ることができるとともに、液晶モニターテレビ5を回転ホルダー3より取外し、回転ホルダー3のプラグ4A、4Bと液晶モニターテレビ5のジャック5A、

5Bとをケーブル等で接続することにより、車室内の後部座席でも液晶モニターテレビ5を見ることが出来るものである。

発明の効果

本発明は上記のような構成であり、液晶モニターテレビを装置本体に取外し可能に支持しているため、液晶モニターテレビを装置本体から取外し、ケーブル等で接続することにより、液晶モニターテレビを後部座席でも見ることが可能になる。特に車載用映像音響機器では、取付スペースの制約から大型の液晶モニターテレビを設けることができず、小型の液晶モニターテレビを使用しなければならないが、本発明によれば、この小型の液晶モニターテレビを装置本体に設置した状態で、また液晶モニターテレビを装置本体から取外して使用できる利点を有するものである。

4、図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明の一実施例における車載用映像音響装置の正面図、第3図は同装置の要部の斜視図、第4図は同装置の要部の分解斜視図、

第5図は同装置の電気回路図、第6図は同装置の液晶モニターテレビの電気回路図、第7図、第8図は同装置における液晶モニターテレビの表示例を示す図である。

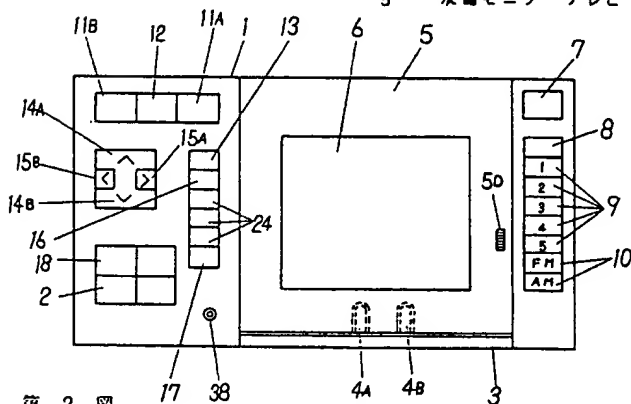
1 ……装置本体、2 ……電源スイッチ、3 ……回転ホルダー、3A ……背面板、3B ……ストッパー、3C ……ガイド片、3D ……底面板、4A、4B ……プラグ、5 ……液晶モニターテレビ、5A、5B ……ジャック、5C ……ガイド溝、6 ……表示部、7 ……オープン釦、8 ……チューナ釦、9 ……プリセットメモリ釦、10 ……FM、AM切換え用の釦、11A、11B ……手動選局釦、12 ……ストップ釦、13 ……シーク釦、14A、14B ……音量調整釦、15A、15B ……バランス調整釦、16 ……音量メモリ釦、17 ……表示切換釦、18 ……セレクト釦、19 ……カセット挿入口、20 ……ダストカバー、21 ……モード切換釦、22 ……イジェクト釦、23 ……スイッチ、24 ……イコライザメモリ釦、25 ……電子チューナ、26 ……カセットデッキ、27、28

…アナログスイッチ、29L、29R ……バンドパスフィルタ群、30L、30R ……電子ボリューム群、31F、31R ……電子ボリューム、32F、32R ……パワーアンプ、33FR、33FL、33RR、33RL ……スピーカ、34 ……操作部、35 ……映像信号変換部、36 ……中央処理装置(CPU)、37 ……アナログスイッチ、38 ……ジャック接続部、39 ……キー処理手段、40 ……記憶手段、41 ……タイミング制御手段、42 ……記憶制御手段、43 ……デバイス選択制御手段、44 ……表示制御手段、45 ……デッキ制御手段、46 ……シリアルインターフェース、47 ……インターフェース、48 ……タイマー、49 ……A/D変換手段、50 ……クロマ処理回路、51 ……クロマ出力回路、52 ……コントローラ、53 ……カラー液晶パネル、54 ……スイッチングレギュレータ、55 ……D/C/A/Cコンバータ、56 ……冷陰極管。

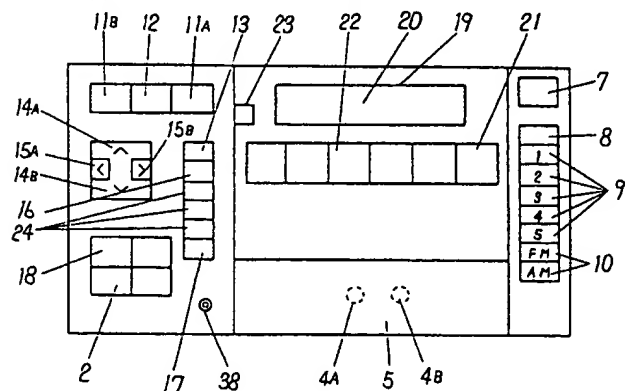
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第1図

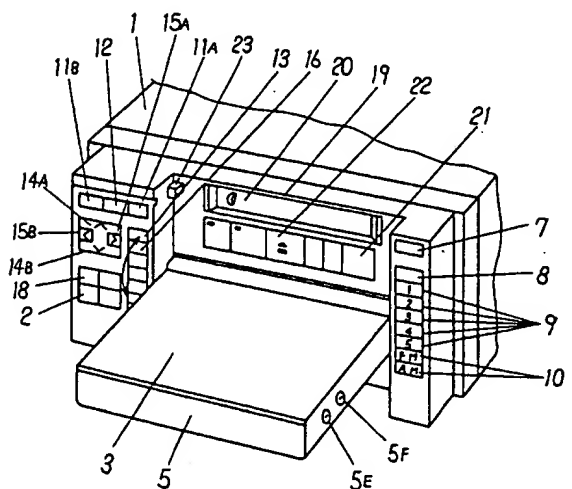
1 ……装置本体
5 ……液晶モニターテレビ



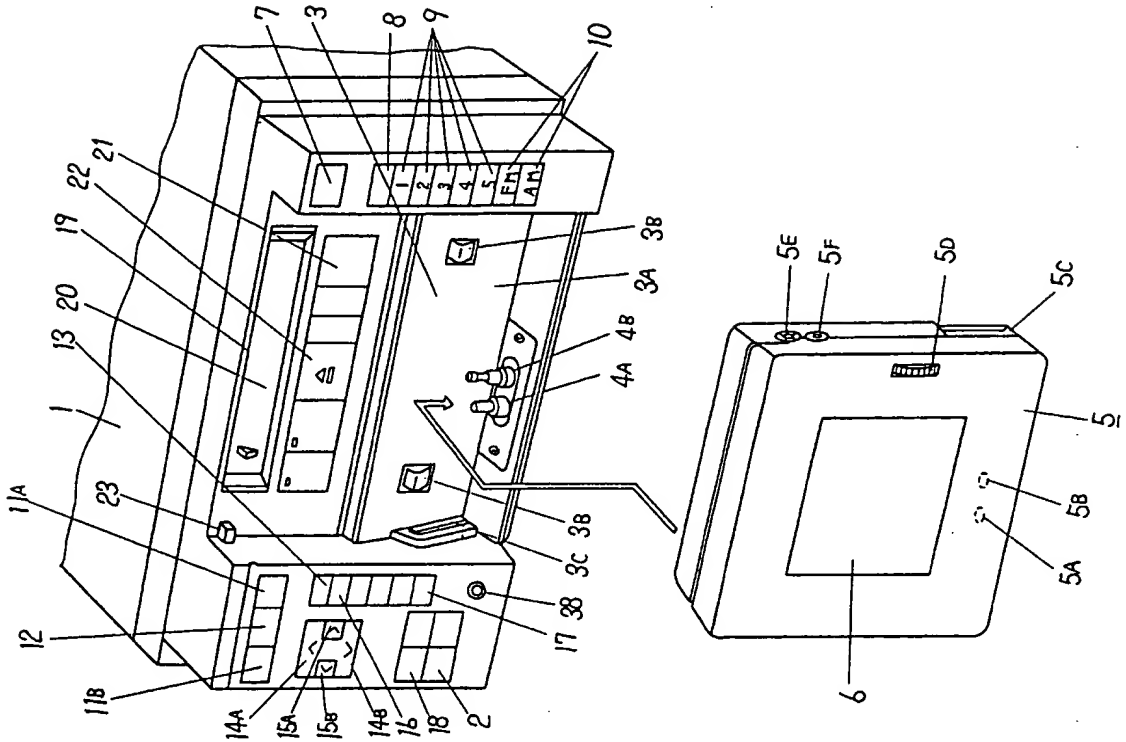
第2図



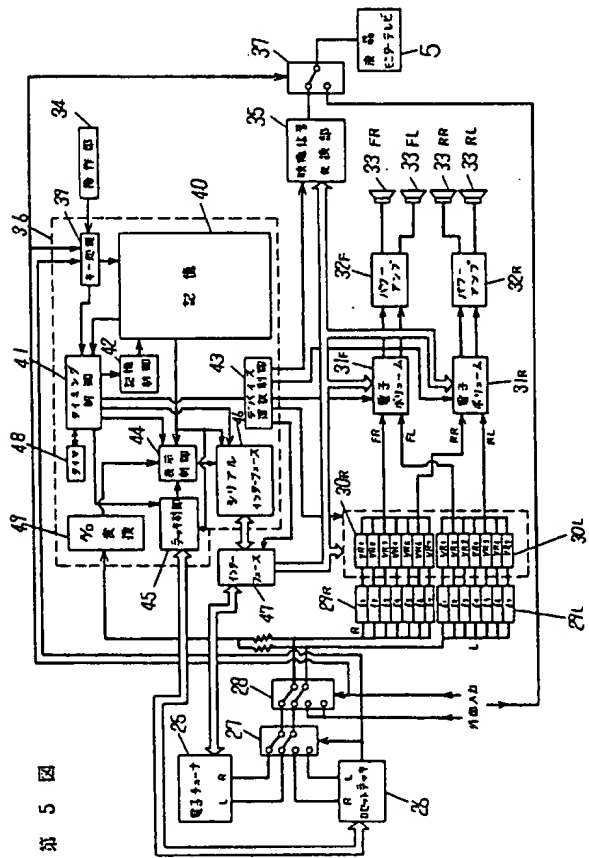
第3図



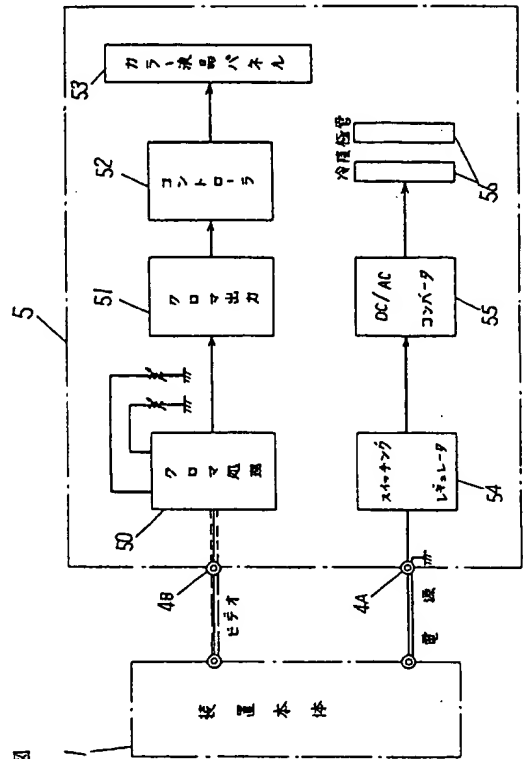
第4図



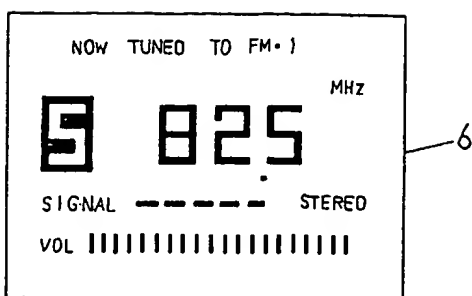
第5図



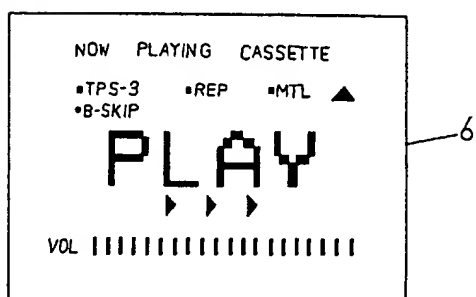
第6図



第 7 図



第 8 図



第1頁の続き

⑦発 明 者 松 井

聡 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内